

(21) Application number: **02418965**

(51) Int Cl.: **A23B00406, A22C02516, A23B00400**

(22) Date of filing: **19901222**

(51) Int Cl.: **A22C02500 (200601), A23B00400 (200601),
A23B00406 (200601)
A22C02516 (200601), A23B00400 (200601),
A23B00406 (200601), A23B00408 (200601)**

(54) **METHOD FOR PROCESSING FROZEN FISHES AND SHELLFISHES FOR RAW FOOD AND PRODUCT OF FROZEN FISHES AND SHELLFISHES FOR RAW FOOD**

(72) Inventor(s): **KOJIMA MASAMI**

(73) Assignee(s): **KOJIMA SHOTEN:KK**

(57) **PURPOSE:** To enable entry of fishes and shellfishes for raw food in distribution systems and response to demands in wide areas and provide the product of frozen fishes and shellfishes, holding essential tastiness and capable of cooking various fish dishes.

CONSTITUTION: The method for processing of this invention is characterized in that the following steps are successively performed. A pretreating step (A) for removing inedible parts from fishes and shellfishes and preparing fillets, a molding step (B) for applying a food additive to the fillets and filling the resultant fillets in a retainer, a compressing step (C) for closing the retainer and compressing the many fillets filled in the interior, a forming step (D) for storing the fillets together the retainer at a low temperature, mutually bonding the fillets with the food additive and forming the bonded fillets, a freezing step (E) for quick freezing the fillets together with the retainer and a packaging step (F) for taking out the frozen fillets from the retainer and vacuum packaging the frozen fillets. The product of the frozen fishes and shellfishes of this invention for raw food is a product obtained by the aforementioned processing method and characterized in that many fillets of the fishes and shellfishes are formed, frozen and vacuum packaged.

COPYRIGHT: (C)1992, JPO& Japio

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-222549

(43) 公開日 平成4年(1992)8月12日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 2 3 B 4/06		7229-4B		
A 2 2 C 25/16		2114-4B		
A 2 3 B 4/00		7229-4B		
		7229-4B	A 2 3 B 4/06	A
		7229-4B	4/00	
審査請求 有 請求項の数2(全4頁)				

(21) 出願番号 特願平2-418965

(22) 出願日 平成2年(1990)12月22日

(71) 出願人 391004931

有限会社児島商店

香川県大川郡白鳥町湊812番地

(72) 発明者 児島 正巳

香川県大川郡白鳥町湊812番地 有限会社

児島商店内

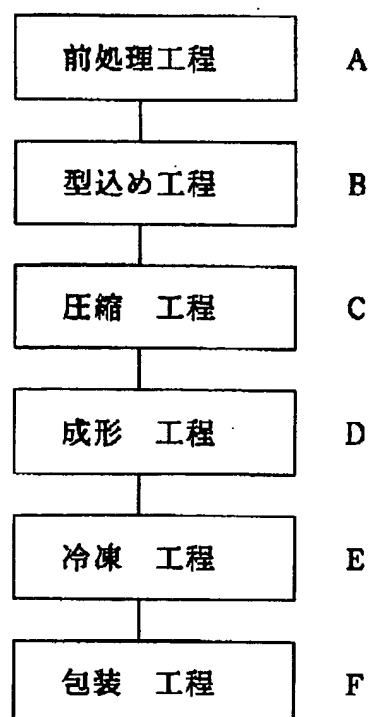
(74) 代理人 弁理士 山内 康伸

(54) 【発明の名称】 生食用冷凍魚介類の加工方法および生食用冷凍魚介製品

(57) 【要約】

【目的】生食用魚介類を流通機構にのせて広範な地域での需要に応ずることを可能にする加工方法を提供することを目的とする。また、本来のうま味を保持し、種々の魚料理が可能な冷凍魚介製品を提供することを目的とする。

【構成】本発明の加工方法は、魚介類から不可食部分を除去し、フィレーを作る前処理工程Aと、フィレーに食品接着剤を付着させリテーナに詰める型込め工程Bと、リテーナを閉じ内部に詰められている多数のフィレーを圧縮する圧縮工程Cと、リテーナごとフィレーを低温貯蔵し食品接着剤によってフィレーを互いに接着して成形する成形工程Dと、リテーナごとフィレーを急速凍結する冷凍工程Eと、凍結したフィレーをリテーナから取出し真空包装する包装工程Fとを順に実行することを特徴とする。本発明の生食用冷凍魚介製品は、上記加工方法により得られた製品であって、魚介類の多数のフィレーが成形して凍結されており、かつ真空包装されていることを特徴とするものである。



【特許請求の範囲】

【請求項1】魚介類から不可食部分を除去し、フィレーを作る前処理工程と、フィレーに食品接着剤を付着させ、リテーナに詰める型込め工程と、リテーナを閉じ、内部に詰められている多数のフィレーを圧縮する圧縮工程と、リテーナごとフィレーを低温貯蔵し、食品接着剤によってフィレーを互いに接着して成形する成形工程と、リテーナごとフィレーを急速凍結する冷凍工程と、凍結したフィレーをリテーナから取出し、真空包装する包装工程とを順に実行することを特徴とする生食用冷凍魚介類の加工方法。

【請求項2】魚介類の多数のフィレーが成形して凍結されており、かつ真空包装されていることを特徴とする生食用冷凍魚介製品。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は生食用冷凍魚介類の加工方法および生食用冷凍魚介製品に関する。

【0002】本明細書にいう「生食用」とは、生のままで食用に供する調理、たとえば刺身、寿司のネタ、シャブシャブ料理などを意味している。

【0003】本発明の冷凍魚介製品は、上記生食用として開発されたものであるが、もちろん他の調理方法に供することを妨げることではない。また、本発明の適用に魚介類の種類の制限は本来存せず、いわゆる高級魚であっても低級魚であってもよい。ただし、鯛やブリ、ハマチなどのいわゆる高級魚に適用したばあいは、流通機構にのせて遠隔地へ販路を広げても商業ベースにのりやすいという利点がある。

【0004】

【従来の技術】図書「食品の加工・貯蔵」三共出版株式会社、昭和59年10月15日発行によれば、従来より知られている冷凍魚介類の加工方法には、冷凍食品とチルド食品のあることが示されている。

【0005】冷凍食品とは、品温が -18°C 以下になるように急速凍結し、通常そのまま消費者に販売されることを目的として包装されたものをいう。ところが、この冷凍食品は、えびフライやフィッシュハンバーグなどの調理食品を対象としており、生食用魚介類の分野では未だ存在していない。

【0006】また、チルド食品とは製造から貯蔵、流通、販売まで $+5\sim-5^{\circ}\text{C}$ で管理し、一般に4~7日間の短期間で販売するものをいう。このチルド食品の概念に含まれる水産物には、切身、むき身、刺身などがある。したがって、チルド食品は生食用魚介類を扱うのであるが、販売までの期間が上記のとおり短期間に制約されているという問題がある。

【0007】そこで現実に至るも、生食用魚介類の販売は魚市場や小売店で活魚として売られているか、バラ売りの冷凍魚類が販売されているにすぎないというのが現

状である。当然このような販売形態は、せまい地域内で行われないと鮮度保持が困難であるので、広範な地域の需要をまかなうことができない。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】本発明は叙上の事情に鑑み、生食用魚介類を流通機構にのせて広範な地域での需要に応ずることを可能にする加工方法を提供することを目的とする。

【0009】また本発明は、魚本来のうま味を保持し、種々の魚料理が可能な冷凍魚介製品を提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明における生食用冷凍魚介類の加工方法は、魚介類から不可食部分を除去し、フィレーを作る前処理工程と、フィレーに食品接着剤を付着させ、リテーナに詰める型込め工程と、リテーナを閉じ、内部に詰められている多数のフィレーを圧縮する圧縮工程と、リテーナごとフィレーを低温貯蔵し、食品接着剤によってフィレーを互いに接着して成形する成形工程と、リテーナごとフィレーを急速凍結する冷凍工程と、凍結したフィレーをリテーナから取出し、真空包装する包装工程とを順に実行することを特徴とする。

【0011】本明細書にいう「フィレー」とは魚からひれ、内臓、頭などの不可食部分を除去したものを三枚におろし、さらに骨を除き、食肉のみに切取ったものを意味する。また、「低温貯蔵」とは、氷結点(-1°C)以上の低温における貯蔵を意味し、通常は約 $+3^{\circ}\text{C}$ で行われる。そして、「急速凍結」とは、品温を常温から最大氷結晶生成帯($-1\sim-5^{\circ}\text{C}$ の間)を越えて、さらに低温の領域に急速に降下させて凍結させることをいい、通常 $-30^{\circ}\text{C}\sim-179^{\circ}\text{C}$ で冷凍することにより行われる。

【0012】本発明の生食用冷凍魚介製品は、上記加工方法により得られた製品であって、魚介類の多数のフィレーが成形して凍結されており、かつ真空包装されていることを特徴とするものである。

【0013】

【実施例】つぎに本発明の一実施例を説明する。

【0014】図1は本発明の加工方法における工程図である。

【0015】まず、前処理工程Aでは、うろこや皮、ひれ、内臓、頭などを除去し、つぎに三枚におろし、さらに背骨の部分を除いて、いわゆる不可食部分を除去する。こうして残ったのが、食肉をかたまりであるフィレーである。

【0016】この前処理工程Aで使うまな板や包丁などはアルコール消毒すると、製品中の細菌数が減少するので好ましい。

【0017】型込め工程Bでは、フィレーに食品接着剤を付着させ、そのフィレーをリテーナに詰め込む。

【0018】リテーナとしては種々の形状、構造のもの

を用いることができるが、たとえば図2に示すようなリテーナ1が用いられる。このリテーナ1は容器部2に蓋部3がヒンジ4で開閉自在に連結されており、止金5によって閉じることができるようになっている。また、側蓋6が容器部2の一端に開閉自在に連結されており、これを閉じ止金5で閉鎖すると、リテーナ1はほぼ密閉状態となる。

【0019】フィレーに付着させる食品接着剤は公知のものでよく、たとえば千葉製粉株式会社製のパールミートFなどが用いられる。この食品接着剤は、いわゆる食品用蛋白であり、粉末状の食品接着剤にフィレーを押し付けると、むらなく付着させることができる。

【0020】そして、図3に示すように、リテーナ1を開いておき、剥離用のフィルム7を敷き、その上にフィレーxを順に詰めていく。このとき詰め込むフィレーxの量はリテーナ1を閉じたとき、内部のフィレーxに圧縮力がかかる程度でなくてはならない。

【0021】リテーナ1へのフィレーxの詰め込みが完了すると、剥離用フィルム7で包み、上から千枚通しを差し込んで空気抜きを適数个あけておく。

【0022】ついで、リテーナ1を閉じ圧縮工程C（図1参照）に入る。このばあい図4に示すように、容器部2と蓋部3を閉じ、最後に側蓋6を閉じるようにするのが好ましい。なお、リテーナ1内部にフィレーが詰まりすぎているばあいは、フィレーを少し取り出すなど量を加減すればよい。

【0023】つぎに成形工程D（図1参照）に入る。この工程は、約30分～1時間低温貯蔵することにより行われる。この間に食品接着剤がフィレー同士を接着させるので、多数のフィレーがリテーナの形状に成形される。

【0024】つぎにリテーナ1にフィレーを詰めたまま、冷凍工程Eに入る。この工程では、冷凍庫を使うときは-30℃で、チッ素冷凍法を使うときは-179℃で急速冷凍が行われる。

【0025】急速凍結するとき、魚介類の品温が氷結点以上から最大結晶生成帯を越え、-30℃以下に急降下する。

【0026】最大氷結晶生成帯は食品水分のほぼ80%が氷結晶となる温度帯で、水が氷になるとき多量の潜熱を放出するので、通常は品温降下に時間がかかる（緩慢凍結のばあい数時間）のであるが急速凍結では数分から数10分ですむ。このような品温降下速度の大きい急速凍結は、水分移動の時間的余裕がなく、より微細な多数の氷結晶が細胞内に生ずるので、品質が低下しないという利点がある。

【0027】つぎに最終工程の包装工程Fに入る。この工程では、まずリテーナからフィレーを取り出す。この

とき剥離フィルムが介在していることにより、フィレーを容易に取出すことができる。

【0028】取出されたフィレーは通気性のないフィルムの袋に入れられ、真空包装される。真空包装のためには公知の真空包装機を使えばよい。

【0029】包装の材料は通気性のないフィルムを使用しなければならない。冷凍食品は氷が昇華すると乾燥して凍結ヤケを招く。これは水分蒸発により脱水（この部分の含水率は2～3%にも減少する）が起こり、同時に空気による酸化が食品内部にまで及び、脂質酸化、タンパク質変化を起こし、退色、褐変、風味の減退をきたすものである。しかし、通気性のないフィルムで密着すると、凍結ヤケを防止しうるので、ふっくらとした身の新鮮な風味を長期間保存することができる。

【0030】図5には以上の加工方法で得られた本発明の冷凍魚介製品Zが示されている。8は包装用のフィルムである。この冷凍魚介製品Zは、上記加工方法の利点をそのまま継承している。したがって、魚の細胞組織や成分を損っていないので、身はふっくらとして、新鮮な風味が味わいものである。また、食品接着剤を除いて何らの添加物も入れておらず塩さえも使用していない。したがって、魚本来のうまみが活かされている。

【0031】このことによって、刺身や寿司のネタ、シャブシャブ料理などに使用したとき、活魚と同様の味を味わうことができるのである。

【0032】もちろん真空包装により長期保存が可能であるので、流通機構にのせて、遠隔地へも輸送することが可能となる。これによって、広範な地域での需要に応えることができる。

【0033】

【発明の効果】本発明によれば、冷凍食品でありながら、従来なかった生食用の料理に使うことができ、しかも味が活魚と同様のものを期待することができる。さらに鮮度を長期間良好に保存することができるので、流通機構にのせて販路を広げることが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の加工方法を示す工程図である。

【図2】リテーナを示す斜視図である。

【図3】型込み工程を示す斜視図である。

【図4】圧縮工程を示す斜視図である。

【図5】本発明の冷凍魚介製品を示す斜視図である。

【符号の説明】

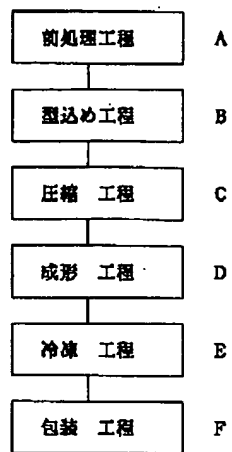
1 リテーナ

x フィレー

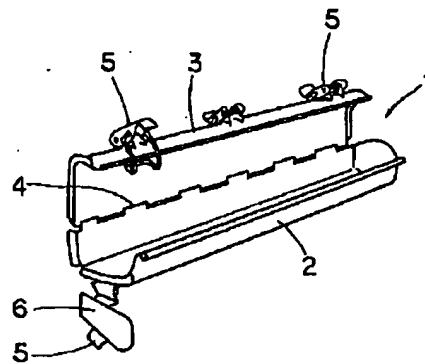
Z 冷凍魚介製品

8 フィルム

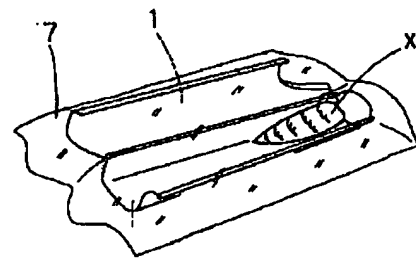
【図1】



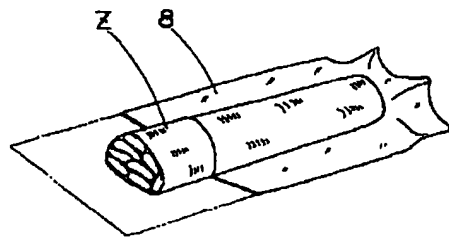
【図2】



【図3】



【図5】



【図4】

